

自动化技术在农业机械制造中的应用

彭莉

(吉林省通榆县职业技术学校 吉林 白城 137200)

[摘要]我国是一个农业大国,农业在我国经济社会发展进程当中占据着非常重要的地位,近年来随着经济社会的不断发展,人口数量快速增长,人们对农产品的需求量也越来越大,而为了满足人们日益增长的粮食需求,提高农业生产效率,成为当前确保粮食安全,推动经济社会持续健康发展的重要举措。也正因如此,实现农业现代化发展成为当前农业发展中势不可挡的重要趋势。国家近年来,在农民购置现代农业机械设备方面的支持力度也在不断加大,然而由于先进的农业机械设备成本过高,又缺乏专业人才指导,以至于当前农业发展进程当中,机械设备自动化方面还处于不发达的阶段,应用现代农业机械自动化方面还存在很大不足,为了有效改变这一现状,推动农业现代化发展,在农业生产过程当中,更应当进一步加强农业机械自动化的推广和应用。

[关键词]农业;机械自动化;应用现状;推广策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1830

引言

在我国社会经济的过程当中,机械制造业发挥了非常重要的作用,它为各行各业的发展提供了大量先进的机械设备,对社会生产力的提高具有重要意义。伴随着当前机械化水平的迅速提高,自动化技术在机械制造业中的应用变得更加广泛,通过对此技术的深入应用,传统机械制造工艺得以实现深入的改进与优化,在提高机械制造水平的同时,也为整个机械制造业的发展奠定了坚实的基础。

1. 农业机械设计制造概述

农业机械设计和制造具有许多具重要研究价值的特征,分析和研究自动化技术在农业机械设计和制造中的应用可以发挥重要作用。农业机械设计与制造的基础是农业机械和设备的设计与制造,作为与农业各个方面密切相关的各种农业活动的起点,在设计和研究农业机械时,有必要对相关的农业活动进行专门研究,将人工操作合理使用高新科技替代,将有力提升生产效率。例如,当前广泛使用的免耕种植就基于农业技术的概念并且具有生物相容性。农业机械的设计与制造必须具有时代的某些特征并满足时代的发展要求,当前时代背景下的有关农业活动的农业机械设计与制造应符合现代科学技术发展规律和生产力的实际发展水平,因此,农业机械的设计和制造必须与时俱进。农业机械的设计和制造还必须符合当地的实际条件,通过综合考虑地形、水源和其他条件以及实际使用的农作物类型,使农业机械的设计和制造的实际应用效率与当地的农业生产条件相一致。

2. 自动化技术在农业机械制造中的应用

2.1 运用人工智能为农业机械自动化提供支持

当前阶段,人工智能技术得到了快速发展,并且在社会层面得到了广泛的应用。该技术的广泛应用,给产业的发展带来了巨大的变革,在农业生产活动中,运用人工智能技术对于产业的发展也能够产生积极的作用。在具体的应用方面,可以通过人工智能对各种天气状况进行监测,农业种植者能够根据实时的天气状况选择合适的时间进行播种和除草的工作。在农作物成熟之后,还可以自动完成采摘的工作,从而构建一个完整的智能化农业生产流程。当前阶段的各项调查和研究发现,农业机器人、农业电子狗等各种先进的智能化装备已经被广泛使用到了农业的生产活动中。比如,世界上著名的农业大国澳大利亚和美国在进行农业的生产经营活动中便充分利用了人工智能技术的优势,有效地促进了农业的健康发展,并为其他国家的农业生产提供了借鉴经验。

2.2 柔性自动化

虽然柔性自动化在机械自动化生产过程中有所体现,但要想现代机械制造业在当今的发展中增强生命力,就要提高企业在市场上的应变能力,提高灵活性,能够快速的反馈客户的意见,并且及时加以改进,要想做到上述要求就必须根据市场需要改善内部硬件以适应和满足目标或调整产品原始结构,更改机械生产类型等的内部和外部环境,在此过程中,机械生产的柔性自动化起着非常重要的作用。自动化技术和计算机技

术相结合,以创建具有自动化功能的灵活的人机界面和管理系统,将有助于提高收益和利润,保障工作的正常进行。而将来的柔性自动化系统也不是彻底的自动化,其中不能缺少普通设备,目前或者不久的将来也只是在个别环节上进行人为介入,进一步促进机械制造的高效进行。柔性自动化的使用可以更好的满足市场的需求,提高企业在市场中的竞争力,企业对柔性自动化的应用能够拉近机械设置、机械生产、机械制造之间的关系,也能促进高度的集成化,在未来的发展中发挥重要的作用。

2.3 数控技术的应用

在传统的农业机械设计和制造操作中,企业通常采用手动控制生产方法,这是效率较低的生产方法,与现代社会发展的节奏不匹配。提升农业机械设备的设计和制造效率,可以将数控技术应用于企业农业机械设计制造过程中。现代的信息技术是数控技术的核心,是自动控制技术和计算机技术的融合。借助数控技术,操作员可以实现机械设计和制造的自动操作,从而大大提高了机械生产效率。数控技术的科学应用对于自动化技术在农业机械设计和制造中的应用非常重要。

2.4 注重培养专业的推广人才

优秀的人才农业机械自动化推广工作的重要前提和基础,有关部门必须重视专业推广人才的挖掘与培养,同时发挥相应技术优势,进一步提高农业机械自动化推广水平。而技术不足、经验缺乏的推广队伍,会对农业机械自动化推广工作造成很大影响,并无法及时解决农民在使用自动化农业机械过程当中出现的各种问题,使农民对农业机械自动化技术信任程度降低。所以应当对农业机械自动化人员加强培训提高其整体素质,向农民详细讲解农业机械自动化技术实际应用与操作规范,为其解决应用自动化农业机械过程当中出现的各种问题。

结语

在信息化技术不断发展的今天,相关的工作人员需要充分认识到自动化技术的优势,并在农业的生产活动中加以运用,提高农业的生产效率,更好地满足人们的各项需求。自动化的发展是未来农业发展的必然趋势,对于我国农业生产质量的提升也有一定的积极作用。在今后的工作中,技术研发人员需要加大技术的研究力度,根据不同的农业生产状况,选择合适的生产技术,促进农业的可持续发展,发挥农业在国家经济发展中的积极作用。

参考文献

- [1]曾儒国.自动化技术在农业机械设计制造中的应用探究[J].科技风,2019(2):85.
- [2]涂萌.探讨自动化技术在农业机械设计制造中的应用价值[J].科技风,2019(2):87.
- [3]陈凌翔.自动化技术在农业机械设计制造中的应用浅析[J].黑龙江粮食,2020(10):50-51.
- [4]赵爽.农业机械设计制造中自动化技术的应用探析[J].种子科技,2020(4):124-126.